



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 36 580 A 1**

⑤1 Int. Cl.®:
H 04 M 1/00
G 04 C 11/02

②1 Aktenzeichen: 195 36 580.1
②2 Anmeldetag: 29. 9. 95
④3 Offenlegungstag: 3. 4. 97

DE 195 36 580 A 1

⑦1 Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

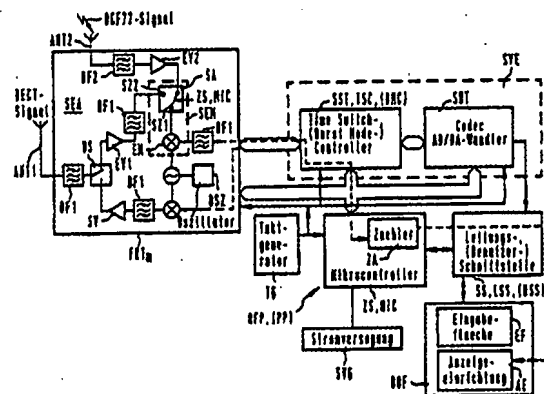
⑦2 Erfinder:
Eynöthen, Peter, Dipl.-Ing., 46397 Bocholt, DE;
Wewers, Otger, Dipl.-Ing., 46395 Bocholt, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 30 49 049 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Telekommunikationsendgerät

⑤7 Um bei Telekommunikationsendgeräten, z. B. einer DECT-Basisstation (RFP) oder einem DECT-Mobiltell (PP), Datum und Uhrzeit nach Netzspannungsausfällen oder Batteriewechseln automatisch (ohne Einstellprozeduren) erzeugen und anzeigen sowie - falls erforderlich - jederzeit automatisch (ohne Einstellprozeduren) aktualisieren zu können, weist das Telekommunikationsendgerät ein Funkteil (FKT_m) auf. Das Funkteil (FKT_m) ist in der Lage, ein von einem Zeitsender gesendetes Zeitzeichensignal (DCF77) - z. B. das DCF77-Signal - zu empfangen. Mit der aus dem Zeitzeichensignal (DCF77) gewonnenen Zeitinformation wird ein endgerätespezifischer Zähler (ZA) zur Datums- und Uhrzeitanzeige synchronisiert.



DE 195 36 580 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 02. 97 702 014/310

6/23

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Telekommunikationsendgeräte gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Telekommunikationsendgeräte werden als Sende- und/oder Empfangsgeräte in einem Nachrichtensystem mit einer Nachrichtenübertragungsstrecke zwischen einer Nachrichtenquelle und einer Nachrichtensenke zur Nachrichtenverarbeitung und -übertragung eingesetzt. Die Nachrichtenverarbeitung und -übertragung kann dabei in einer bevorzugten Übertragungsrichtung (Simplex-Betrieb) oder in beiden Übertragungsrichtungen (Duplex-Betrieb) erfolgen. Außerdem kann die Nachrichtenverarbeitung analog oder digital und die Nachrichtenübertragung drahtgebunden oder drahtlos (z. B. nach diversen Funkstandards wie DECT, GSM, WCPs, AMPS etc.) sein.

"Nachricht" ist ein übergeordneter Begriff, der sowohl für den Sinngehalt (Information) als auch für die physikalische Repräsentation (Signal) steht. Signale können dabei z. B.

- (1) Bilder
- (2) gesprochene Wörter
- (3) geschriebene Wörter
- (4) verschlüsselte Wörter oder Bilder

repräsentieren.

Um bei Telekommunikationsendgeräten der vorstehend umrissenen Art — z. B. einem DECT-Schnurlostelefon (Digital European Cordless Telecommunication; vgl. Nachrichtentechnik Elektronik 42 (Jan./Feb. 1992), No. 1, Berlin; U. Pilger: "Struktur des DECT-Standards"; Seiten 23 bis 29) — Datum und/oder Uhrzeit anzeigen zu können, gibt es die Möglichkeit (s. Beschreibung der Fig. 1), einen beispielsweise aus einem endgerätespezifischen Zeitgeber (z. B. einen Quarz-Oszillator TCXO bzw. DTCXO vgl. deutsche Patentanmeldung P 44 47 001.0) und einen endgerätespezifischen Mikroprozessor gebildeten fortlaufenden Zähler zu realisieren. Alternativ ist es auch möglich, einen separaten Uhrenbaustein in das Endgerät einzusetzen.

Das DECT-Schnurlostelefon besteht in seiner einfachsten einzellularen Form aus einer Basisstation RFP (Radio Fixed Part) mit bis zu zwölf über DECT-Luftschnittstellen mit der Basisstation durch Telekommunikation parallel verbindbaren Mobilteilen PP (Portable Part). Daneben gibt es dann noch Mehrzellensysteme, die bezüglich der zellularen Struktur Mobilfunksystemen nach dem GSM-Standard ähneln.

Fig. 1 zeigt ausgehend von der Druckschrift Components 31 (1993), Heft 6, Seiten 215 bis 218; S. Althammer, D. Brückmann: "Hochoptimierte IC's für DECT-Schnurlostelefone" den prinzipiellen Schaltungsaufbau der Basisstation RFP und des Mobilteils PP. Dieser besteht aus einem Funkteil FKT, einer Signalverarbeitungseinheit SVE mit einem Signalsteuerungsteil SST und einem Signalumformungsteil SUT, einem Taktgenerator TG, einer Zentralen Steuerung ZS, einer Schnittstelle SS, einer Stromversorgung SVG und einer Bedienoberfläche BOF mit einer Eingabefläche EF und einer Anzeigeeinrichtung AE, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind. Von den genannten Schaltungseinheiten sind das Funkteil FKT, die Zentrale Steuerung ZS, der Taktgenerator TG, das Signalumformungsteil SUT und — falls in der Basisstation RFP vorhanden — die Bedienoberfläche BOF für die Basisstation RFP und das Mobilteil PP im wesentlichen bis auf

detaillierte anwendungsspezifische Unterschiede identisch ausgebildet. Bei den übrigen Schaltungseinheiten gibt es generelle Unterschiede zwischen der Basisstation RFP und dem Mobilteil PP. Zur Kennzeichnung dieser Unterschiede sind die in dem Mobilteil PP enthaltenen Schaltungseinheiten eingeklammert "()".

So ist das Signalsteuerungsteil SST bei der Basisstation als Time Switch Controller (TSC) und bei dem Mobilteil PP als Burst Mode Controller (BMC) ausgebildet. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Signalsteuerungsteilen TSC, BMC besteht darin, daß der basisstationsspezifische Signalsteuerungsteil TSC gegenüber dem mobilteilspezifischen Signalsteuerungsteil BMC zusätzlich Vermittlungsfunktionen (Switch-Funktionen) übernimmt. Die Unterschiede bei der Schnittstelle SS liegen darin, daß die Basisstation RFP eine Leitungsschnittstelle LSS und ggf. eine Benutzerschnittstelle BSS aufweist, während das Mobilteil nur eine Benutzerschnittstelle BSS aufweist. Bei der Stromversorgung SVG liegt der Unterschied in der Netzversorgung bei der Basisstation RFP und der Batterieversorgung bei dem Mobilteil PP.

Mit der Zentralen Steuerung ZS, die beispielsweise als Mikrocontroller MIC ausgebildet ist, und dem Taktgenerator TG kann nun, wie bereits erwähnt, ein fortlaufender Zähler ZA zur Datums- und Uhrzeitanzeige realisiert werden, der der Zentralen Steuerung ZS bzw. dem Mikrocontroller MIC zugeordnet ist. Die Zuordnung kann beispielsweise darin bestehen, daß der Zähler ZA Bestandteil der Zentralen Steuerung ZS bzw. des Mikrocontrollers MIC ist. Zur Datums- und Uhrzeitanzeige ist der Zähler ZA bzw. die Zentrale Steuerung ZS (der Mikrocontroller MIC) mit der Anzeigeeinrichtung AE verbunden. Die Anzeigeeinrichtung AE kann dabei das Datum und/oder die Uhrzeit vorzugsweise optisch oder akustisch anzeigen.

Ist die Stromversorgung SVG der Basisstation RFP oder des Mobilteils PP beispielsweise durch einen Netzspannungsausfall oder durch einen Batteriewechsel unterbrochen, so muß der dadurch außer Betrieb gesetzte Zähler ZA in bezug auf die Uhrzeit und ggf. des Datums synchronisiert werden. Die Synchronisation des Zählers ZA erfolgt durch z. B. auf der Eingabefläche EF der Basisstation RFP oder des Mobilteils PP mittels Tasten oder Sprache initialisierte Steuerkommandos sk (Steuerbefehle), die über die Schnittstelle SS und der Zentralen Steuerung ZS zum Zähler ZA gelangen. Diese Einstellprozedur des Zählers ZA muß nach jedem Netzspannungsausfall oder jedem Batteriewechsel durchgeführt werden. Das gleiche gilt für den eingangs als Alternative zum Zähler erwähnten Uhrenbaustein.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, daß Telekommunikationsendgeräte der eingangs genannten Art in der Lage sind Datum und Uhrzeit nach Netzspannungsausfällen oder Batteriewechseln automatisch (ohne Einstellprozeduren) zu erzeugen und anzuzeigen sowie — falls erforderlich — jederzeit automatisch (ohne Einstellprozeduren) zu aktualisieren.

Diese Aufgabe wird durch die in dem Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Die der Erfindung zugrundeliegende Idee besteht darin, in dem Telekommunikationsendgerät der eingangs genannten Art ein von einem Zeitsender gesendetes Zeitzeichensignal — z. B. das DCF77-Signal — zu empfangen, für die Datums- und Uhrzeitanzeige auszuwerten und die endgerätespezifische Datums- und/oder Uhrzeitanzeige mit der von dem Zeitsender gesendeten Zeitinformation zu synchronisieren.

Nach Anspruch 3 geschieht dies vorzugsweise dann, wenn ein von dem Telekommunikationsendgerät empfangenes Nutzsignal nicht gestört wird. Dies trifft insbesondere auf Telekommunikationsendgeräte mit einer drahtlosen Nachrichtenübertragung zu, die nur ein gemeinsames Funkteil für den Zeitzeichen- und Funksignalempfang verwenden.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben.

Bei Verwendung des Telekommunikationsendgerätes als drahtloses Telefon gemäß den Ansprüchen 5 bis 7 ist besonders vorteilhaft, weil das bereits vorhandene Funkteil ausgenutzt werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Fig. 2 erläutert.

Fig. 2 zeigt ausgehend von dem Schaltungsaufbau nach Fig. 1 eine modifizierte Schaltungsaufbau mit einem Funkteil FKT_m zum Empfangen eines Zeitzeichensignals DCF77. Das Funkteil FKT_m weist wie das Funkteil FKT eine Sender-/Empfängerarchitektur SEA auf, die unabhängig davon, ob die Sender-/Empfängerarchitektur SEA nach dem Homodyn- bzw. Heterodyn-Prinzip aufgebaut ist, z. B. eine als Sende-/Empfangsantenne für DECT-Signale ausgebildete erste Antenne ANT1, einen Umschalter US für den Sende- bzw. Empfangsbetrieb, einen Sendeverstärker SV, einen ersten Empfangsverstärker EV1, erste Bandpaßfilter BF1, einen Oszillator OSZ, einen Sendemischer SM und einen Empfangsmischer EM enthält. Die Modifikation des Funkteils besteht nun darin, daß der in dem Funkteil FKT enthaltene Empfangsmischer EM als schaltbarer Empfangsmischer SEM ausgebildet wird. Der schaltbare Empfangsmischer SEM besteht dabei beispielsweise aus dem Empfangsmischer EM und einem durch die zentrale Steuerung ZS bzw. den Mikrocontroller MIC steuerbaren Schalter SA. Der schaltbare Empfangsmischer SEM ist in einer ersten Schalterstellung SZ1 des Schalters SA (in Fig. 2 dargestellter Zustand) über einen zweiten Empfangsverstärker EV2 und einem zweiten Bandpaßfilter BF2 mit einer zweiten Antenne ANT2 zum Empfangen des Zeitzeichensignals DCF77 und in einer zweiten Schalterstellung SZ2 des Schalters SA mit einer ersten Antenne ANT1 verbunden. Das Zeitzeichensignal ist z. B. das von dem deutschen Zeitsender gesendete DCF77-Signal mit einer Frequenz von 5 KHz.

Das empfangene Zeitzeichensignal DCF77 wird im ersten Schaltzustand SZ1 des Schalters SA von dem schaltbaren Empfangsmischer SEM gemischt. Danach wird die dem Zeitzeichensignal DCF77 vom Zeitsender aufmodulierte Zeitzeicheninformation zurückgewonnen und über den Signalsteuerungsteil SST nach Fig. 1 der Zentralen Steuerung ZS bzw. dem Mikrocontroller MIC zur Einstellung bzw. Synchronisation des Zählers ZA zugeführt. Es entfallen somit die Steuerungsprozeduren sk nach Fig. 1.

Der Schalter SA des schaltbaren Empfangsmischer SEM wird vorzugsweise dann in den ersten Schaltzustand SZ1 gesteuert, wenn keine mit dem Empfang der DECT-Signale an der ersten Antenne ANT1 der Basisstation RFP oder des Mobilteils PP übertragene DECT-relevanten Informationen (z. B. im B-Feld des DECT-Standards übertragene Nutzinformationen) durch ein Umschalten des Schalters SA von den zweiten Zustand SZ2 in den ersten Zustand SZ1 verloren gehen würden. Der Umschaltzeitpunkt und die Häufigkeit des Umschaltens hängen außerdem von der Übertragungszeitdauer des Zeitzeichensignals ab. Da die Empfangszeit-

dauer des Zeitzeichensignals groß gegenüber der Empfangszeitdauer des DECT-Signals ist, ergeben sich begrenzte Zeiträume für das Empfangen des Zeitzeichensignals.

In der Praxis wird deshalb nur dann umgeschaltet, wenn dies notwendig ist; z. B. beim Netzspannungsausfall, beim Batteriewechsel und/oder bei einer Aktualisierung der Datumsund/oder Uhrzeitanzeige.

Patentansprüche

1. Telekommunikationsendgerät mit einem Zeitgeber (TG), einer Anzeigeeinrichtung (AE) und einer Zentralen Steuerung (ZS, MIC), wobei der Zeitgeber (TG) und die Zentrale Steuerung (ZS, MIC) einen Zähler (ZA) zum Anzeigen von Datum- und/oder Uhrzeit an der Anzeigeeinrichtung (AE) bilden, der der Zentralen Steuerung (ZS, MIC) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein Funkteil (FKT_m) zum Empfangen eines von einem Zeitsender gesendeten Zeitzeichensignales (DCF77) vorgesehen ist, das zum anzeigegerechten Auswerten der mit dem Zeitzeichensignal (DCF77) gesendeten Zeitinformation und Steuern der Zeitinformationsanzeige über die Zentrale Steuerung (ZS, MIC) mit dem Zähler (ZA) verbunden ist.
2. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zähler (ZA) in der Zentralen Steuerung (ZS, MIC) als Programmmodul integriert ist.
3. Telekommunikationsendgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Funkteil (FKT_m) derart ausgebildet und mit der Zentralen Steuerung (ZS, MIC) derart verbunden ist, daß, wenn keine Nutzsignale/-informationen von dem Telekommunikationsendgerät empfangen werden, das Zeitzeichensignal (DCF77) empfangen werden kann.
4. Verwendung des Telekommunikationsendgerätes nach einem der Ansprüche 1 bis 3 als leitungsgebundenes Telefon.
5. Verwendung des Telekommunikationsendgerätes nach einem der Ansprüche 1 bis 3 als erstes Schnurlostelefon mit einer ersten Basisstation und mit mindestens einem mit der ersten Basisstation telekommunikationsfähigen ersten Mobilteil, wobei das Funkteil (FKT_m), der Zähler (ZA) und die Zentrale Steuerung (ZS, MIC) in der ersten Basisstation und die Anzeigeeinrichtung (AE) in dem ersten Mobilteil angeordnet sind.
6. Verwendung des Telekommunikationsendgerätes nach einem der Ansprüche 1 bis 3 als zweites Schnurlostelefon mit einer zweiten Basisstation und mit mindestens einem mit der zweiten Basisstation telekommunikationsfähigen zweiten Mobilteil, wobei das Funkteil (FKT_m), der Zähler (ZA), die Zentrale Steuerung (ZS, MIC) und die Anzeigeeinrichtung (AE) in dem zweiten Mobilteil angeordnet sind.
7. Verwendung des Telekommunikationsendgerätes nach einem der Ansprüche 1 bis 3 als Mobilfunktelefon.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

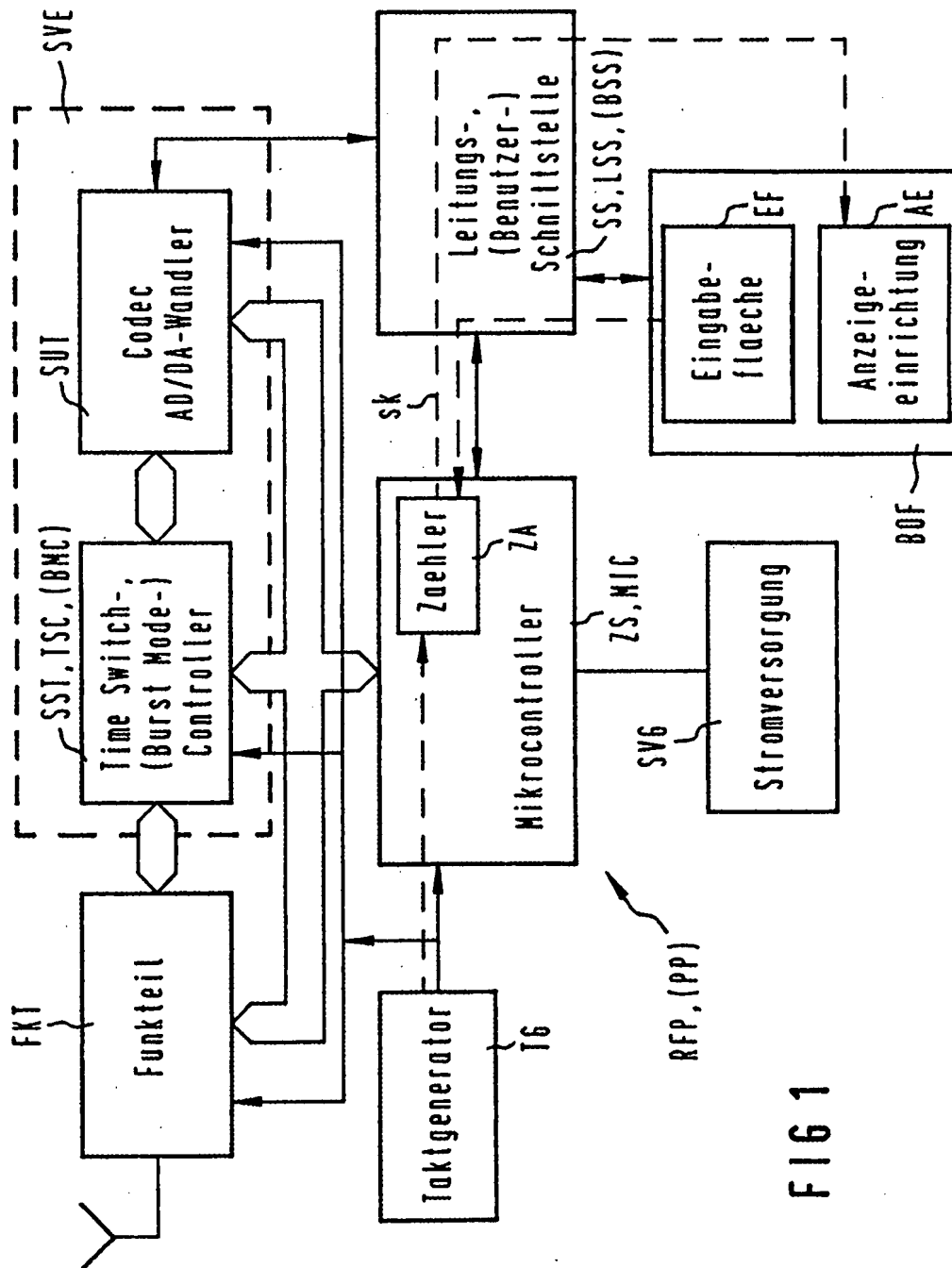
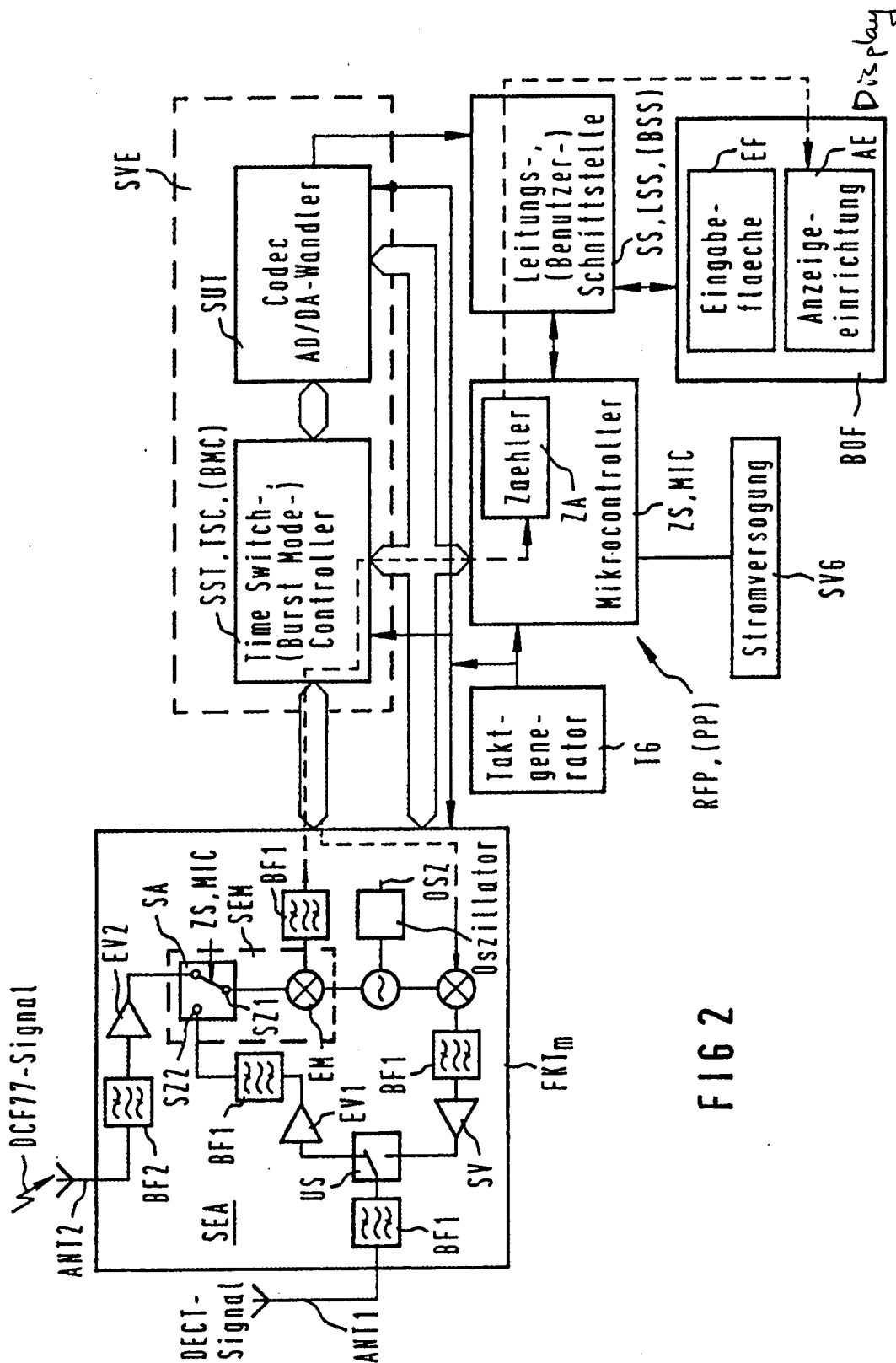


FIG 1



PUB-NO: DE019536580A1
DOCUMENT-
IDENTIFIER: DE 19536580 A1
TITLE: Telecommunication terminal, e.g. DECT base
station

PUBN-DATE: April 3, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
EYNOETHEN, PETER DIPL ING	DE
WEWERS, OTGER DIPL ING	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SIEMENS AG	DE

APPL-NO: DE19536580

APPL-DATE: September 29, 1995

PRIORITY-DATA: DE19536580A (September 29, 1995)

INT-CL (IPC): H04M001/00 , G04C011/02

EUR-CL (EPC): G04G005/00 , G04G007/02 , H04M001/725 , H04M001/73

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>Date and time are generated in a telecommunication terminal after network supply failures or when a battery is changed. The date and time are generated automatically and also displayed. The telecommunication device has a radio unit which receives a time symbol signal transmitted from a time transmitter. A terminal-specific counter uses the time signal to synchronise a date and time display. The counter is integrated in the central control unit as a program module. The telecommunication device may be a line-connected telephone or a mobile telephone.)



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Description of DE19536580

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The invention concerns telecommunications terminals in accordance with the generic term of the patent claim 1.

Telecommunications terminals are used as sending and/or receivers in a communication network with a transmission of news distance between an intelligence source and an information sink for data processing and - transmission. The data processing and - transmission can take place thereby in a preferential transmission direction (half duplex operation) or in both transmission directions (duplex operation). In addition the data processing knows similar or digitally and the transmission of news wire-bound or wirelessly (z. B. after various radio standards such as DECT, GSM, WCPS, AMPS etc.) its.

?Message? is a superordinate term, which stands both for the sense content (information) and for the physical representation (signal). Signals know thereby z. B.

- (1) Pictures
 - (2) spoken words
 - (3) written words
 - (4) coded words or pictures
- represent.

Over with telecommunications terminals that managing outlined kind - z. B. a DECT Schnurlostelefon (digital European Cordless Telecommunication; see. Communications technology electronics 42 (January. /Feb. 1992), No. 1, Berlin; And. Pilgrim: ?Structure of the DECT standard?; Pages 23 to 29) - to indicate to be able, there is date and/or time the possibility (S. Description of the Fig. 1), for example out a terminal-specific interval timer (z. B. a quartz oscillator TCXO and/or. DTCXO see. to realize German patent application P 44 47 001,0) and a terminal-specific microprocessor formed sequential counter. Alternatively it is also possible to insert a separate clock component into the terminal.

The DECT Schnurlostelefon consists in its simplest in-cellular form of a basis station RFP (radio Fixed part) with up to twelve mobile parts PP (portable part), parallel connectable over DECT Luftschnittstellen with the basis station by telecommunications. Besides there are then still multi-cell systems, which resemble portable radio systems concerning the cellular structure after the GSM standard.

Fig. 1 shows number 6, pages 215 to 218 on the basis of the block letters Components 31 (1993); S. Old hammer, D. Bridging man: ?High-optimized IC min s for DECT Schnurlostelefon? the circuit design in principle of the basis station RFP and the mobile part of PP. This consists centers of one transmit-hurries FKT, a signal processing unit SVE with a signal price increase part of SST and a signal conversion part of SUEZ, a clock generator TG, a control ZS, an interface SS, a current supply SVG and a control surface BOF with an input surface EF and an indicator plant AE, which is connected in the represented way. From the circuit units mentioned transmit-hurries FKT, the center control ZS, is the clock generator TG, the signal conversion part of SUEZ and - if in the basis station RFP available - the control surface BOF for the basis station RFP and the mobile part of PP essentially up to detailed user-specific differences identically trained. With the remaining circuit units there are general differences between the basis station to RFP and the mobile part of PP. For the marking of these differences the circuit units contained in the mobile part of PP are in parentheses ? ()?.

Like that the signal price increase part is SST with the basis station as Time SWITCH CONTROLLER (TSC) and with the mobile part of PP as if brush mode CONTROLLER (BMC) trained. The substantial difference between the two signal price increase parts of TSC, BMC consists of the fact that the basis-station-specific signal price increase part of TSC takes over switching functions (SWITCH functions) opposite the mobile-part-specific Signalsteuerungste BMC additionally. The differences with the interface SS lie in the fact that the basis station RFP a line interface LSS and if necessary. a user interface BSS exhibits, while the mobile part exhibits only one user interface BSS. During the current supply SVG the difference i of mains supply is with the basis station RFP and battery supply with the mobile part of PP.

With the centers control ZS, which is designed for example as micro CONTROLLER MIC, and which clock generator TG can now, as previously mentioned, a sequential counter ZA to the date and time announcement is realized, that of the centers control ZS and/or. is assigned to the micro CONTROLLER MIC. The allocation can consist for example of the fact that the counter ZA a component of the centers control ZS and/or. the micro CONTROLLER MIC is. To the date and time announcement the counter is ZA and/or. the center control ZS (the micro CONTROLLER MIC) connected with the indicator plant AE. The indicator plant AE can indicate thereby the date and/or the time preferably optically or acoustically.

If the current supply SVG of the basis station RFP or the mobile part of PP is for example by a mains voltage failure or interrupted by a battery change, then the counter ZA set thereby out of operation must regarding the time un if necessary. the date to be synchronized. The synchronisation of the counter ZA takes place via z. B. on the input surface EF of the Basisstati RFP or the mobile part of PP by means of keys or language initialized control command sports club

(control instructions), which arrives over the interface SS and the centers control ZS at the counter ZA. This adjusting procedure of the counter ZA must be accomplished after each mains voltage failure or each battery change. The same applies for mentioned clock component to that initially as alternative to the counter.

Those the invention underlying task consists of the fact that telecommunications terminals of the kind initially specified are able date and time after mains voltage failures or battery changes (without adjusting procedures) to produce automatically and indicate as well as - if necessary - (without adjusting procedures) update at any time automatically.

This task is solved by the characteristics indicated in the patent claim 1.

Those the invention underlying idea consists of it, in the telecommunications terminal of the kind initially specified a time indication signal sent by Zeitsender - z. B. the DCF77-Signal - to receive to evaluate for the date and time announcement and synchronize the terminal-specific date and/or time announcement with the time information sent by Zeitsender.

According to requirement 3 this happens preferably if an information signal received from the telecommunications terminal is not disturbed. This applies in particular to telecommunications terminals with a wireless transmission of news, which only a common transmit-hurry for the zeitzeichen and radio signal receipt use.

Further favourable training further of the invention are indicated in the remaining Unteransprüchen.

In the case of use of the telecommunications terminal as wireless telephone in accordance with the requirements 5 to 7 is particularly vorteilhaft because the already existing transmit-hurry be used can.

A remark example of the invention becomes on the basis the Fig. 2 describes.

Fig. 2 shows on the basis of the circuit design after Fig. 1 modified circuit design with one transmit-hurry FKTm for the receiving of a time indication signal DCF77. That transmit-hurry FKTm points as transmit-hurry FKT a transmitter /Empf meadow architecture SEA up, those independently of whether transmitter/receiver architecture SEA after the Homodyn and/or. Heterodyn principle is developed, z. B. one as sending /Empfangsantenne for DECT signals trained first antenna ANT1, a change over switch US for the sending and/or. Receive mode, a transmission amplifier sports association, a first receipt amplifier EV1, it bandpass filter BF1, an oscillator OSZ, a transmission mixer SM and a receiving mixer EM contains. The modification of transmitting ILS consists now of the fact that in transmit-hurry FKT contained receiving mixer EM as adjustable receiving mixers SEM one trains. The adjustable Empfangsmisc SEM exists thereby for example of the receiving mixer EM and one by the central control ZS and/or. the micro CONTROLLER MIC controllable switch SA. The adjustable receiving mixer SEM is in a first switching position SZ1 of the switch SA (in Fig. 2 represented condition) connected by a second receipt amplifier EV2 and a second bandpass filter BF2 with a second antenna ANT2 for the receiving of the time indication signal DCF77 and in a second switching position SZ2 of the switch SA with a first antenna ANT1. The time indication signal is z. B. the DCF77-Signal with a frequency of 5 kHz, sent by German Zeitsender.

The received time indication signal DCF77 is mixed in the first switching status SZ1 of the switch SA by the adjustable receiving mixer. Afterwards those is recovered the time indication signal DCF77 time indication information up-modulated by Zeitsender and over the signal price increase part of SST after Fig. 1 of the centers control ZS and/or. the micro CONTROLLER MIC for adjustment and/or. Synchronisation of the counter ZA supplied. The control procedures sports club are thus void after Fig. 1.

▲ top The switch SA adjustable receiving mixers of the SEM is preferably then steered into the first switching status SZ1, if no DECT relevant information transferred with the receipt of the DECT signals at the first antenna ANT1 of the basis station RFP or the mobile part of PP (z. B. in the B-field of the DECT standard transferred useful informations) through switching the switch SA from the second condition SZ2 into the first condition SZ1 would be lost. In addition the switching time and the frequency of switching depend on the transmission time duration of the time indication signal. Since the receipt length of time of the time indication signal is large in relation to the receipt length of time of the DECT signal, limited periods for the receiving of the time indication signal result.

In practice therefore one switches only if this is necessary; z. B. with the mains voltage failure, with the battery change and/or with an actualization Datumsund/or time announcement.